

Japanese Utility Model publication No. 1990-1374

Publication Date: January 8, 1990

Japanese Utility Model Application No. 1988-79307

Application Date: June 15, 1988

**STEERING LOCKING DEVICE**

A steering locking device comprising:

a key cylinder part turned and operated by the key; and

a locking part locking/unlocking the turn operation of a steering shaft in conjunction with the key cylinder part,

wherein the key cylinder part and the locking part are connected via a flexible wire in conjunction with each other.

BEST AVAILABLE COPY

# 公開実用平成 2-1374

⑩日本国特許庁 (JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報 (U)

平2-1374

⑬Int. Cl.

E 05 B 65/12  
B 60 R 25/02

識別記号

庁内整理番号

C 8810-2E  
7443-3D

⑭公開 平成2年(1990)1月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮考案の名称 ステアリングロック装置

⑯実 願 昭63-79307

⑯出 願 昭63(1988)6月15日

⑰考案者 滝川 善治 東京都港区芝5丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内

⑯出願人 三菱自動車工業株式会社 東京都港区芝5丁目33番8号

⑰代理人 弁理士 樺山 亨

## 明細書

### 考案の名称

ステアリングロック装置

### 実用新案登録請求の範囲

キーで回動操作されるキーシリンダー部と、前記キーシリンダー部と連動してステアリングシャフトの回動操作を施錠・解錠するロック部とを備えたステアリングロック装置であって、前記キーシリンダー部と前記ロック部との間が可撓性を有するワイヤを介して連動可能に接続されていることを特徴とするステアリングロック装置。

### 考案の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本考案は、車の盗難などを防止するためのステアリングロック装置に関する。

#### (従来の技術)

自動車では、盗まれた車で事故が起こされるケースが多い。このため、盗難の防止と、不適格者の運転を防止する目的で、今日の自動車にはステアリングロック装置が設けられている。

第3図は、従来におけるステアリングロック装置の一例を概略的に示したものである。この構造では、ステアリングコラム1にステアリングロック手段2が直接的に取り付けられている。

さらに詳述すると、ステアリングコラム1の内部にはステアリングシャフト3が回転可能に取り付けられている。そして、ステアリングシャフト3の一端にステアリングホィール4が設けられ、他端にギヤボックス（不図示）がカップリング5などを介して取り付けられている。したがって、ステアリングシャフト3をステアリングホィール4を介して回転させると、さらにカップリング5、ギヤボックスなどを介して他のステアリング系が制御される。

一方、ステアリングロック手段2は、キー差し込み口6が設けられている回動可能なキーシリンダー部2aと、このキーシリンダー部2aで操作されるロック部（不図示）とを有し、これらが一体にカバー2bで覆われてステアリングコラム1に取り付けられている。そして、このステアリン

グロック手段2は、キー差し込み口6に正規の者がキー（不図示）を差し込み回動させるとキーシリンダー部2aが回転され、同時にステアリングロックが解錠されてステアリングシャフト3の操作が可能になる。なお、このキーの操作はエンジンなどの始動・停止も一般に兼ねており、キーをさらに回動させるとエンジンが始動して運転が可能になる。また、エンジン停止時にはキーを逆に回動させると切れ、さらに回動させるとステアリングシャフト3が施錠され、かつキーを抜くとこのロック状態が維持されたままになる。

（考案が解決しようとする課題）

しかしながら、従来のステアリングロック装置は、キーシリンダー部2aとロック部とがカバー2bで覆われて一体化され、この状態でステアリングコラム1に直接取り付けられている。このため、キーシリンダー部2aとロック部との取付位置を同時に考慮しながら設置しなければならない。したがって、取付位置に制限を受け、自由度が得られない問題点があった。また、この取付位

置に制限を受けることから、キー差し込み口6が見易い位置にキーシリンダ部2aを配置するようによることも簡単にはできず、使い勝手、操作性、視認性などが悪い問題点があった。さらに、ステアリングロック手段2の取付位置に制限を受けることから、このステアリングロック手段2が乗員の脚などにぶつかる場合もあり、操縦性を阻害する問題点などもあった。

本考案は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は設置位置に余り制限を受けることなく自由度が増し、かつステアリングロック装置の操作性、視認性などを向上させることができると同時に、自動車の操縦性も向上し得ることのできる構造にしたステアリングロック装置を提供することにある。

## (課題を解決するための手段)

上記目的を達成するため、本考案に係るステアリングロック装置は、キーシリンダ部とロック部との間を可撓性を有するワイヤを介して連動可能に接続したものである。

(作用)

上記構成によれば、キーシリンダー部とロック部とを可搬性を有したワイヤを介して互いに離れた位置に設置することができる。したがって、各部を設置する位置に自由度が得られ、各部を操作性・視認性などを考慮した最適な位置にそれぞれ設けることができる。

(実施例)

以下、本考案の実施例について図面を用いて詳細に説明する。

第1図は、本考案に係るステアリングロック装置を組み込んだステアリング装置を概略的に示したものである。

図において、ステアリングロック手段10はキーシリンダー部7と、ロック部8、および可搬性を有するワイヤー9などで構成されている。そして、ロック部8がステアリングコラム11に取り付けられ、キーシリンダー部7はステアリングコラム11とは離れた位置に取り付け得る状態になっている。

また、ステアリングコラム 1 1 の内部にはステアリングシャフト 1 3 が回転可能に取り付けられている。さらに、ステアリングシャフト 1 3 の一端にはステアリングホイール 1 4 が、他端にはギヤボックス（不図示）がカップリング 1 5 などを介して取り付けられている。そして、このステアリング装置において、ステアリングホイール 1 4 を介してステアリングシャフト 1 3 を回転させると、さらにカップリング 1 5 、ギヤボックスなどを介して他のステアリング系が制御される。

一方、ステアリングロック手段 1 0 は第 2 図に概略構成が示されているように、キーシリンダ部 7 がシリンダー 7 a と、このシリンダー 7 a 内で回動し得るピストン 7 b とで構成されている。また、ピストン 7 b には、キー差し込み口 1 6 が設けられており、このキー差し込み口 1 6 内にキー 1 7 を差し込んで回転させると、シリンダー 7 a に対するピストン 7 b の回転が得られるようになっている。さらに、このステアリングロック手段 1 0 には、キーシリンダ部 7 に隣接して

ロックレバー 18 が設けられている。このロックレバー 18 は、中央部分が支軸 19 を介して回動可能に支持されている。そして、一端 18a がキーシリンダー部 7 の前面と並置され、他端 18b がキーシリンダー部 7 に形成されている係合穴 7c と対応配置された状態になっている。また、ロックレバー 18 はスプリング 20 の付勢力によって第 2 図中で時計回り方向となる一方回動付勢されており、平時は他端 18b が係合穴 7c 内に係合された状態になっている。そして、他端 18b が係合穴 7c 内に係合されているときは、キー 17 を差し込んでシリンダー 7a に対するピストン 7b の回動が阻止されたままになっている。逆に一端 18a が押されるとスプリング 20 の付勢力に抗して反時計回り方向にロックレバー 18 が回動され、他端 18b が係合穴 7c より外れシリンダー 7a に対するピストン 7b の回動が可能になる。すなわち、キーシリンダー部 7 は、このキーシリンダー部 7 に対するロックレバー 18 のロックを解除しない限り、キー 17 が

差し込まれていても不用意に回動されてしまわないようになっている。

一方、ロック部8は、歯車21と、この歯車21に噛合されたラック22などで構成されている。歯車21はワイヤー9の一端に固定されており、ワイヤー9と一体に回転し得る状態になっている。なお、このワイヤー9は、可撓性を有しているとともに、途中でホルダー23を介して回転可能に支持されており、また他端がキーシリンダー部7のピストン7bに連結されている。そして、ピストン7bが回転されると、このピストン7bの回動がワイヤー9を介して歯車21に伝達される。

次に、歯車21と噛み合わされたラック22は、歯車21の回転で直線的な往復移動が得られ、この移動で、ステアリングシャフト13に対して進退出し得る状態になっている。また、ラック22には、ステアリングシャフト13に設けた係合穴24と対応して、係止爪22aが設けられている。そして、ラック22がステアリングシャフト

13側に移動されると、係止爪22aが係合穴24内に入り込んで係合され、この係合でステアリングシャフト13を回動操作を阻止するロック状態が得られるようになっている。

このように構成されたステアリングロック装置に置いて、キー17がキー差し込み口16に差し込まれていないエンジン停止状態のときは、ロックレバー18の他端18bがキーシリンダー部7の係合穴7cに対して係合された状態になっている。そして、この係合によって、キーシリンダー部7がロックレバー18でロックされた状態になっている。また、この状態では、ラック22もステアリングシャフト13側に変位されて、係止爪22aが係合穴24内に入り込み、ステアリングシャフト13が係止爪22aによってロックされた施錠状態にある。したがって、正規の者以外の者がキー17を使わずに運転しようとしても、キー17を使わなければラック22とステアリングシャフト13とのロック状態を解除することができない。これにより、盗難などを防止すること

ができる。

次に、正規の者がキー17を用いて運転する場合について説明する。まず、キー17をキーシリンダーハブ7のキー差し込み口16に差し込み、同時にロックレバー18の一端18aを押す。すると、ロックレバー18の全体が第2図中で反時計回り方向に回動して、他端18bと係合穴7cとの結合が解除される。そして、この状態で差し込んだキー17を回動させると、キー17と一体にピストン7bが回転する。また、この回転はワイヤー9を介して歯車21に伝達される。これにより、ラック22がステアリングシャフト13と離れる方向に移動され、係合穴24に対する係止爪22aの係合が解除される。したがって、この解除でステアリングシャフト13が自由に回転し得る状態になり、これによって正常な運転操作が可能になる。

次に、再び停止する場合は、キー17をピストン7bと共に回転させてロック位置に戻すと、エンジンが停止する。同時にロックレバー18の他

端 18 b が係合穴 7 c に係合され、キーシリンダー部 7 がロック状態になる。一方、ロック部 8 側も、キー 17 の回転がワイヤー 9 を介して歯車 21 に伝えられ、ラック 22 がステアリングシャフト 13 側に移動される。そして、係止爪 22 a がステアリングシャフト 13 の外周面に当接された状態になる。このとき、係止爪 22 a が係合穴 24 と対応していない場合は、ステアリングシャフト 13 を回動させて係合穴 24 が係止爪 22 a に対応した状態にしてやると、係止爪 22 a が係合穴 24 内に係合されてステアリングシャフト 13 のロックがなされる。また、このロック状態でキー 17 を取り外して降りると、再びキー 17 を使用しない限り、ロックを解除して運転することができない。これにより車両の盗難を防止することができる。

すなわち、このステアリングロック装置では、キーシリンダー部 7 とロック部 8 とが可撓性を有したワイヤー 9 を介して連結した構造になっているので、キーシリンダー部 7 を設ける位置の自由

度が得られキーシリンダー部7をステアリングコラム11と離した位置に設けることができる。したがって、キー差し込み口16に対してキー17を差し込むときの操作性や視認性などを考慮し、最適な位置に、また最適な向きでキーシリンダー部7を設けることができる。

## (考案の効果)

以上説明したとおり、本考案に係るステアリングロック装置によれば、キーシリンダー部とロック部とを可撓性を有したワイヤを介して互いに離れた位置に設置することができる。したがって、各部を設置する位置に自由度が得られるので、各部を操作性・視認性などを考慮した最適な位置に、最適な向きでそれぞれ設けることができる。また、これにより自動車の操縦性なども向上させることができる。

## 図面の簡単な説明

第1図は本考案を適用したステアリングロック装置を組込んでなるステアリング装置を概略的に示した斜視図、第2図は同上ステアリングロック

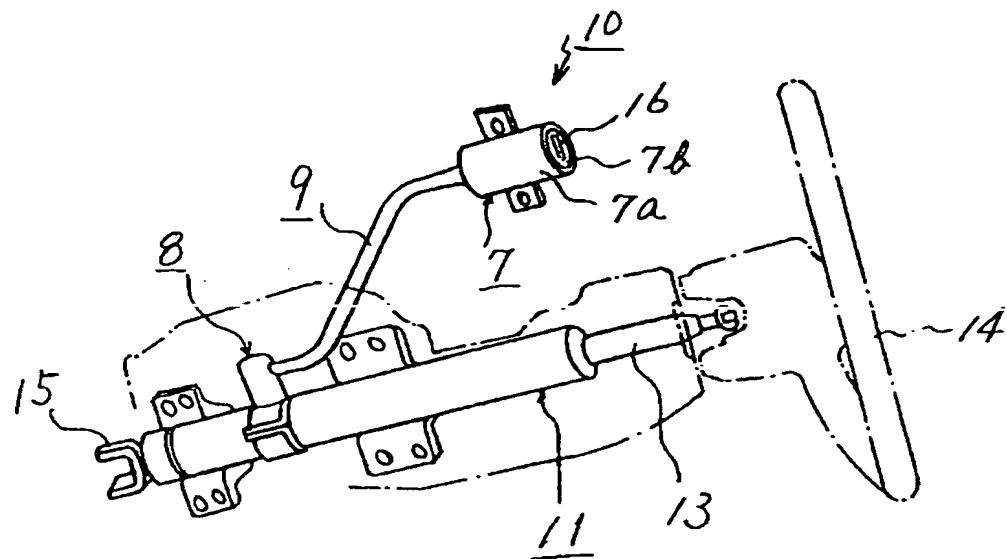
装置の要部概略斜視図、第3図は従来のステアリングロック装置を組込んでなるステアリング装置を概略的に示した斜視図である。

1. 11 . . . ステアリングコラム、2. 10  
. . . ステアリングロック手段、3. 13 . . .  
ステアリングシャフト、4. 14 . . . ステアリ  
ングホイール、2a, 7 . . . キーシリンダー  
部、8 . . . ロック部、9 . . . ワイヤー。

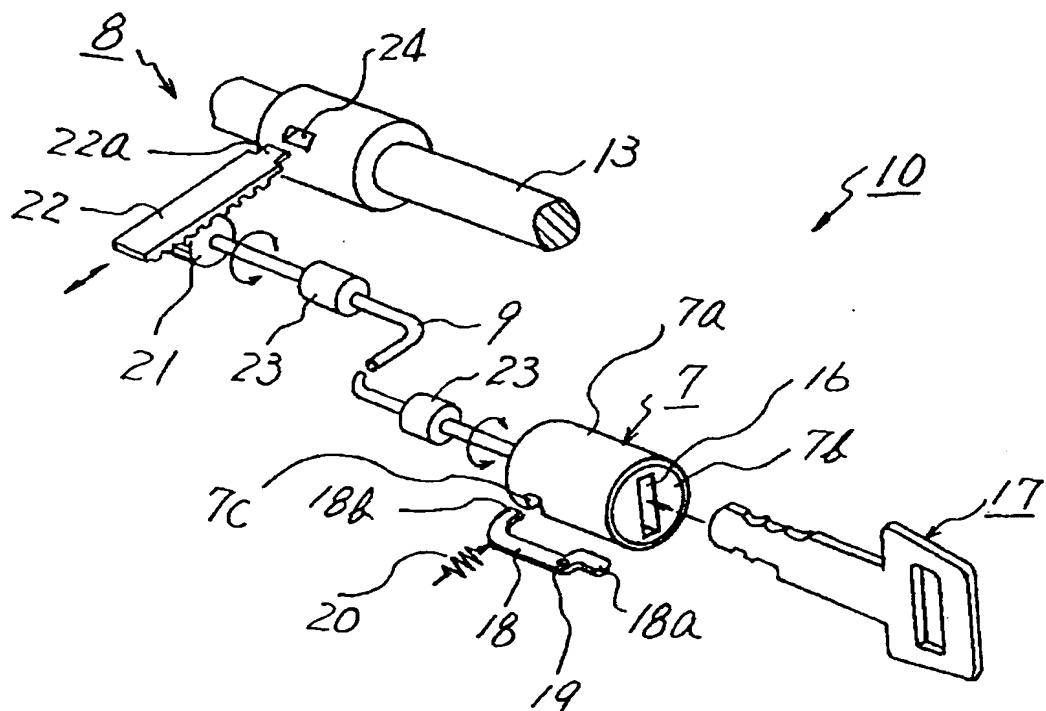
代 理 人 樺 山 亨



第 1 図



## 第 2 図

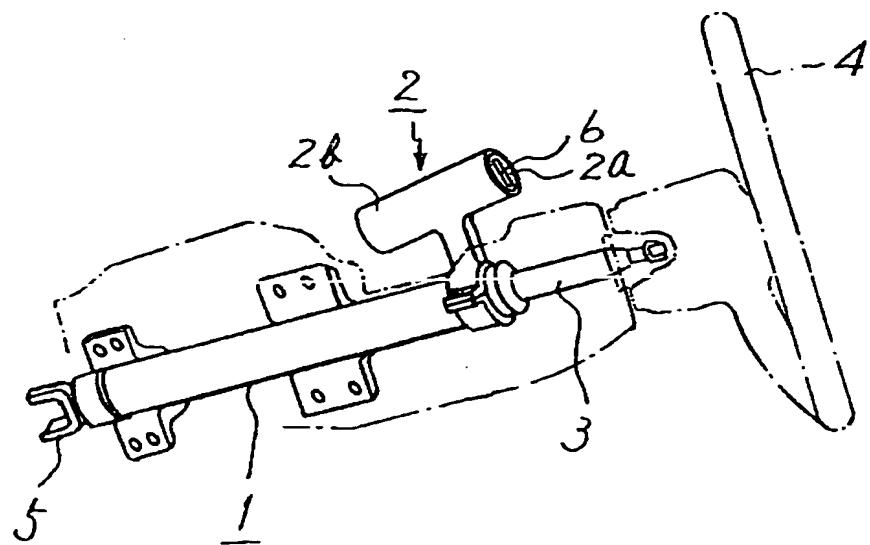


代理人 樺山 亨

実開2-1374

879

第 3 図



880

代理人 樺山亨

実開2-1374

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT OR DRAWING
- BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- GRAY SCALE DOCUMENTS
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**  
**As rescanning documents *will not* correct images**  
**problems checked, please do not report the**  
**problems to the IFW Image Problem Mailbox**